

PENGEMBANGAN ASSESSMENT FOR LEARNING DALAM PRAKTIK PEMESINAN DI SMK SESUAI KURIKULUM 2013

Endri Triwiyono

Jurusan Pendidikan Teknik Mesin

Universitas Negeri Yogyakarta

Email: endri.t@uny.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengembangan perangkat assessment for learning pada pembelajaran praktik pemesinan di SMK. Penelitian pengembangan ini menggunakan 3 tahap yaitu: pengembangan, tahap ujicoba terbatas, dan tahap ujicoba diperluas. Subjek penelitian adalah siswa dan guru teknik pemesinan SMK N 2 Depok Sleman. Pengumpulan data menggunakan wawancara, dokumentasi, angket kuesioner, catatan lapangan, lembar pengamatan, lembar penilaian produk serta respon siswa. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif dengan metode rating. Hasil penelitian yaitu perangkat penilaian assessment for learning berhasil dikembangkan dengan karakteristik perangkat terdiri dari perangkat penilaian proses dan produk. Informasi hasil penilaian yaitu informasi akurat proses kerja siswa, kualitas produk serta hasil keseluruhan penilaian praktik untuk mengetahui capaian belajar siswa dan sebagai formatif feedback dengan tingkat penilaian "baik" dan dapat diterapkan di SMK jurusan teknik pemesinan.

Kata kunci: *assessment for learning, praktik pemesinan*

ASSESSMENT FOR LEARNING DEVELOPMENT IN MACHINING PRACTICES ACCORDING TO CURRICULUM 2013 VHS

Abstract

This study aims to determine the development of assessment for learning tools on learning machining practices in VHS. This development research uses 3 stages: development, limited testing phase, and expanded testing stage. Research subjects were students and teachers of machining techniques VHS 2 Depok Sleman. Data collection using interviews, documentation, questionnaire questionnaires, field notes, observation sheets, product assessment sheets and student responses. Data analysis technique using descriptive analysis with rating method. The result of this research is assessment apparatus assessment apparatus developed successfully with characteristic of device consisted of process and product valuation device. Information on the results of the assessment is accurate information on student work process, product quality and overall result of practice assessment to know student achievement and as formative feedback with "good" rating level and can be applied at VHS majoring in machining technique.

Keywords: *assessment for learning, machining practice*

Pendahuluan

Era globalisasi berkembang sangat cepat. Dampak terhadap perkembangan teknologi informasi, transformasi ekonomi berbasis pengetahuan, perkembangan sosial, dan kompetisi internasional. Menghadapi tantangan tersebut, sistem pendidikan harus direformasi guna menjawab tuntutan yang ada. Salah satu upaya yang dilakukan yaitu melalui pengembangan kurikulum (Cheng, 2005, p.45). Kurikulum merupakan rencana atau program menyangkut semua pengalaman yang dihayati peserta didik dibawah pengarah sekolah (Oliva, 1982, p.2). Pengembangan kurikulum di Indonesia saat ini adalah Kurikulum 2013 yang diterapkan di seluruh jenjang pendidikan (Permendikbud No 60 Th 2014). Implementasi Kurikulum 2013 mempunyai beberapa perubahan, salah satunya dalam sistem penilaian hasil belajar. Penilaian ditekankan pada hasil dan proses pembelajaran siswa (Abdullah, 2013, p.12).

Penilaian hasil belajar berfungsi memantau proses, kemajuan belajar, dan perbaikan hasil belajar secara berkesinambungan untuk mengetahui capaian pembelajaran (*learning outcomes*) peserta didik yang diwujudkan dalam penilaian formatif dan sumatif (Permendikbud No 104 Tahun 2014). Penerapan penilaian dilakukan melalui penilaian autentik sebagai bentuk reformasi pendidikan pada level operasional yaitu penilaian (Rojewski, 2009, p.31). Reformasi ini bukan hanya sebagai penunjang kesuksesan pelaksanaan Kurikulum 2013, akan tetapi untuk menghadapi tantangan global yang ada. Paradigma reformasi pendidikan yang menitik beratkan pada *student center learning* menuntut adanya *selfassessment* dalam proses penilaian sebagai bentuk pembelajaran individual (Cheng, 2005, p.5).

Fakta dilapangan menunjukkan guru mengalami kesulitan dalam penilaian hasil belajar terutama penilaian formatif/proses sehingga pelaksanaannya belum optimal. Faktor penghambat pelaksanaan penilaian formatif yaitu metode, pemanfaatan hasil dan

siswa(<http://www.suaramerdeka.com/v1/index.php/read/cetak/2014/08/2717>; Mansyur, 2009, p.35). Hasil prasurvey di SMK *pilot project* Kurikulum 2013 di Yogyakarta yaitu SMK N 2 Depok Sleman dan SMK N 2 Pengasih Kulonprogo khususnya teknik pemesinan menunjukan belum adanya implementasi penuh terhadap penilaian Kurikulum 2013. Kegiatan praktik produktif yang dilaksanakan sudah menempatkan proporsi terhadap penilaian proses dan hasil produk. Akan tetapi, terdapat beberapa permasalahan terkait pelaksanaan penilaian proses/ formatif ini. Permasalahan tersebut adalah pada perangkat dan cara penilaian formatif siswa dengan jumlah yang lebih banyak serta lebih aktif dan dinamis. Oleh karena itu, solusi pemecahan permasalahan di atas yaitu dengan mengembangkan perangkat penilaian guna mengakomodasi penilaian praktik pemesinan tersebut.

Assessment for learning merupakan sebuah kekuatan baru dari penilaian formatif yang dinilai belum berjalan secara optimal. *Assessment for learning* dapat dikembangkan sebagai solusi untuk menilai proses belajar siswa khususnya praktik produktif pemesinan meskipun penilaian hasil tetap dilaksanakan. Penerapan *assessment for learning* ini secara langsung menjadi upaya implementasi *self assessment* sebagai bentuk reformasi penilaian dalam pendidikan kejuruan saat ini. Hal ini karena *self assessment* merupakan salah satu prinsip dasar pelaksanaan *assessment for learning* (ARG, 2002, p.1; Clarke, 2005, p.5; Jones, 2005, p.7; QIA, 2008, p.3; Briggs, 2009, p.7; Heritage, 2010, p.10).

Penerapan *assessment for learning* dilapangan tidak ada perbedaan terhadap penerapan penilaian formatif (ARG, 2002, p.1; Boston & Carol, 2002, p.1; QIA, 2008, p.2; Mansyur, 2009, p.21; Stiggins & Chappuis, 2012, p.12). Kesulitan guru dikarenakan perbandingan siswa yang lebih besar, sehingga guru hanya melakukan pengamatan sesaat. Upaya yang dapat dilakukan yaitu mengimplementasikan *assessment for learning*

melalui kegiatan kolaboratif guru dalam melakukan penilaian proses. Prinsip dasar *assessment for learning* dalam penilaian proses/formatif antara lain: pertama, fokus kegiatan observasi yang dilaksanakan berpusat pada bagaimana siswa belajar/ proses belajar siswa (ARG, 2002, p.1; Gardner, 2009, p.9-13; Lenski & Caskey, 2009, p.56; Dudley, 2013, p.107); kedua, proses refleksi dan *feedback* menjadi hal yang paling penting dalam setiap kegiatan, sebagai koreksi dan perbaikan pembelajaran (White & Lim, 2008, p.924; Post & Varos, 2008, p.473; Perry & Lewis, 2009, p.372). Kolaboratif antar guru dapat diimplementasi dalam *assessment for learning* dimulai dari rencana, proses observasi mendetail pada aktifitas siswa hingga refleksi temuan hasil (Dotger, et al, 2013, p, 29; Chaona & Inprasitha, 2013, p.1072).

Berdasarkan hal di atas perlu dilakukan pengembangan perangkat *assessment for learning* pada pembelajaran praktik pemesinan sesuai Kurikulum 2013. Diharapkan penilaian praktik produktif dapat menilai secara valid dan reliabel proses dan produk siswa menggunakan perangkat yang dikembangkan. Terkait dengan hal ini maka permasalahan yang diajukan adalah bagaimana pengembangan perangkat *assessment for learning* pada pembelajaran praktik pemesinan di SMK. Berdasarkan permasalahan yang diajukan diatas maka penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat *assessment for learning* melalui pendekatan *lesson study* pada pembelajaran praktik pemesinan di SMK.

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah perangkat *assessment for learning* pada penilaian proses praktik siswa SMK bidang keahlian teknik pemesinan, Spesifikasi produk yang akan dihasilkan dari penelitian ini adalah: (1) pedoman penilaian sebagai acuan kegiatan *assessment for learning* yang dilaksanakan; (2) perangkat *assessment for learning* yang terdiri dari penilaian proses (keterampilan dan sikap kerja) dan hasil produk.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research & Development*) Borg & Gall (1983). Langkah penelitian terbagi menjadi tiga tahap yaitu penyusunan perangkat (need assessment & validasi pakar), ujicoba terbatas dan ujicoba diperluas. Penelitian dilaksanakan di Jurusan Teknik Pemesinan SMK N 2 Depok Sleman. Subjek penelitian adalah sebanyak 31 siswa dan 2 guru kelas XII teknik pemesinan SMK N 2 Depok Sleman serta 4 guru observer teknik pemesinan. Metode penelitian yang digunakan *quasi experimental/* eksperimen semu. Desain eksperimen yang digunakan adalah *the one-shot case study*. Data penelitian terbagi menjadi dua yaitu data kualitatif dan kuantitatif. Analisis data kualitatif dilakukan dengan metode deskriptif. Analisis data kuantitatif dilakukan melalui metode *rating* yang selanjutnya dilakukan pengkategorian terhadap hasil penilaian. Reliabilitas antar rater dilakukan dengan menggunakan koefisien korelasi antar kelas (*Interclass Corelation Coefficients/ICC*).

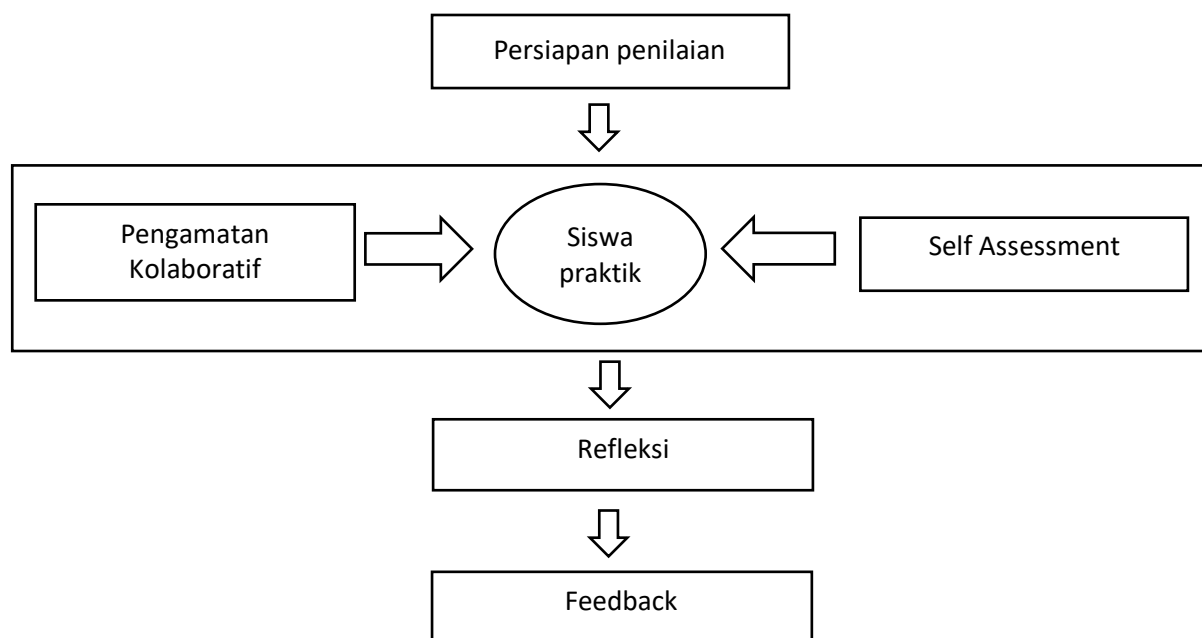
Hasil dan Pembahasan

Hasil Pengembangan Perangkat

Perangkat berhasil dikembangkan melalui penelitian pengembangan Borg & Gall yang selanjutnya sudah valid dan reliabel berdasarkan hasil penilaian para pakar sehingga dinyatakan layak digunakan. Perangkat yang dikembangkan merupakan penilaian pembelajaran praktik pemesinan khususnya membubut kompleks yang menggunakan *assessment for learning* sebagai prinsipnya. Penilaian dilakukan melalui kegiatan pengamatan secara kolaboratif guru terhadap aktifitas belajar siswa serta penilaian produk yang memfasilitasi *self assessment* siswa. Pengamatan/observasi dipilih sebagai upaya pengambilan data proses belajar karena merupakan sebuah upaya untuk melihat kondisi nyata apa yang dikerjakan siswa dengan menitik beratkan atau fokus pada

kegiatan belajar siswa (Moore & Stanley, 2010, p.42; Berry, 2008, p.99; Briggs, et al, 2008, p.19-21). Hal penting dalam proses pengamatan adalah menggunakan *nametag* untuk setiap siswa serta tabel bantu pengamatan sebagai upaya mempermudah pengamatan observer. Langkah terakhir yang dilakukan yaitu kegiatan diskusi refleksi terkait dengan hasil penilaian proses maupun produk. Refleksi dan respon merupakan tindak lanjut terhadap hasil temuan. Refleksi dilakukan

untuk merespon terkait temuan penilaian baik proses kerja maupun produk. Bentuk kolaboratif guru dan siswa dalam fase *see* yaitu dengan pemberian umpan balik formatif serta diskusi terkait hasil refleksi. Penyampaian hasil refleksi dapat dilakukan guru melalui diskusi secara personal dengan siswa terhadap hasil pengamatan individu serta dapat dilakukan melalui diskusi secara umum terhadap hasil pengamatan kelas secara umum.



Gambar 1. Alur *Assessment for learning*

Perangkat ini mempunyai dua komponen yaitu: (a) perangkat penilaian proses (keterampilan dan sikap kerja). Perangkat ini digunakan untuk mengamati proses praktik siswa melalui metode kolaboratif beberapa observer (Tabel 1 dan 2); (b) perangkat penilaian produk yang memfasilitasi *self assessment* siswa. Perangkat penilaian produk berisi lembar penilaian produk yang didalamnya terdapat lembar penilaian dimensi ukuran (umum, ISO dan Khusus), kualitas permukaan serta *performance* sebagai total nilai produk. Selain itu, terdapat kolom hasil pengamatan keterampilan dan sikap sebagai pengurang. Perangkat penilaian produk yang dibuat mengakomodasi *self assessment* siswa dan juga penilaian guru. Hal penting dalam

pengisian oleh siswa adalah penilaian produk harus diisi secara bersamaan sehingga terjadi konfirmasi dan interaksi hasil secara langsung oleh guru kepada siswa.

Hasil dari rangkaian kegiatan *Assessment for learning* yaitu: (a) hasil penilaian proses, produk dan praktik secara keseluruhan; (b) umpan balik formatif hasil pengamatan proses praktik siswa, sehingga siswa akan mengetahui kelemahan dan kesalahannya. Sementara guru dapat melakukan perbaikan yang tepat sesuai kebutuhan siswa; (c) umpan balik formatif kegiatan pembelajaran secara umum, yaitu berdasarkan hasil pengamatan proses yang dilaksanakan, akan terpetakan kelemahan dan kekurangan kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan. Perbaikan pembelajaran dapat

dilakukan terkait hasil temuan tersebut untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

Tabel 1. Indikator Penilaian Keterampilan Kerja Pemesinan Bubut

No	Komponen penilaian	Indikator penilaian
1	Pencekaman benda kerja	a. Benda kerja dicekam sesuai dengan prosedur pencekaman b. Benda kerja berputar secara center
2	Pemasangan pahat	a. Penggunaan pahat sesuai dengan fungsinya b. Pahat dipasang 10 – 20 mm dari <i>toolpost</i> c. Pahat dipasang setinggi center putar
3	Pemotongan	a. Kecepatan putar sesuai dengan <i>work preparation</i> b. Feeding kedalaman pemakanan sesuai <i>work preparation</i>
4	Pengukuran	a. Proses pengukuran benda kerja dilakukan secara tepat
5	Penggunaan pendingin	a. Proses pemotongan diberikan <i>coolant</i> /cairan pendingin

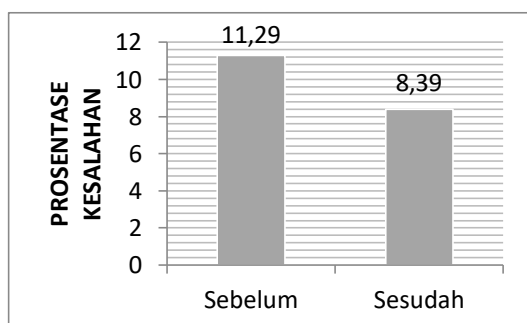
Tabel 2. Indikator Penilaian Sikap Kerja Pemesinan Bubut

No	Komponen penilaian	Indikator penilaian
1	Kedisiplinan waktu	a. Masuk tepat waktu
2	Pengoperasian mesin	a. Tidak timbul bunyi keras saat merubah posisi tuas b. Melepas kunci chuck selama memasang dan melepas benda kerja maksimal 10 detik.
3	Penggunaan alat bantu dan ukur	a. Menata alat bantu secara rapi dan tidak menumpuk ketika praktik b. Tidak menjatuhkan alat ukur / benda kerja
4	Alat pelindung diri	a. Menggunakan pakaian kerja sesuai prosedur b. Menggunakan pelindung mata
5	<i>Safety practice</i>	a. Membersihkan beram ketika mesin berhenti b. Menggunakan alat bantu ketika membersihkan beram c. Tidak menghentikan sisa putaran dengan menggunakan tangan d. Tidak melakukan tindakan ceroboh yang membahayakan
6	Perawatan	a. Membersihkan mesin dan peralatan setelah selesai proses

Keterlaksanaan *assessment for learning* masuk dalam kategori baik dengan tingkat keterlaksanaan 76,58%. Koefisien hasil penilaian antar penilai masuk dalam kategori *good agreement* sehingga hasil penilaian keterlaksanaan ini sudah sesuai dengan syarat reliabel. Kesepakatan penilaian siswa diketahui bahwa reliabilitas antar penilai yaitu 0,722 yang tergolong dalam kategori *good agreement*, sehingga sudah memenuhi syarat reliabel. Hasil penilaian total yang dilakukan

bahwa seluruh siswa lulus dengan nilai diatas nilai minimal KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). KKM di SMK N 2 Depok Sleman lebih tinggi dari standar yaitu 76. Selain penilaian produk juga didapat hasil catatan berdasarkan penilaian keterampilan dan sikap kerja, beberapa hal kesalahan praktik pemesinan bubut yang dilakukan siswa secara umum adalah: (a) keterampilan kerja. Kesalahan pada setting kecepatan putar, siswa masih menggunakan kecepatan tinggi

meskipun dalam pengerjaan khusus seperti mengulir. Pemberian cairan meskipun *coolant* pada mesin sudah tidak otomatis, tetapi tidak diberi *coolant* secara manual. Selain itu, kedalaman pemakanan belum diperhatikan oleh siswa; (b) sikap kerja. Kesalahan praktik yaitu siswa kurang memperhatikan keselamatan dan kesehatan kerja salah satunya adalah menggunakan pelindung mata. Hasil pengamatan nyaris siswa tidak menggunakan meskipun sudah disediakan. Penataan peralatan bantu dan alat ukur sangat tidak rapi dan ditempatkan secara menumpuk diatas mesin. Banyak siswa yang masih menggunakan tangan ketika membersihkan beram ketika mesin berputar. Pemberian umpan balik formatif terhadap proses praktik siswa dapat menurunkan tingkat kesalahan praktik siswa dengan rerata 11,29 % menjadi 8,39 %. Adanya pemberian umpan balik formatif, guru dapat memberikan arahan berdasarkan kebutuhan ataupun kesalahan siswa sehingga praktik selanjutnya dapat lebih baik.



Gambar 2. Prosentase Kesalahan Praktik

Keunggulan dan Keterbatasan Perangkat

Adapun keunggulan dari penggunaan perangkat *assessment for learning* adalah: (1) perangkat ini mampu menilai praktik siswa dari segi proses kerja (keterampilan dan sikap) dan hasil produk, yang kemudian didapat hasil penilaian total yang valid dari akumulasi keduanya; (2) perangkat ini dapat digunakan sebagai acuan koreksi kegiatan praktik yang dilakukan siswa sehingga dapat diketahui kesulitan selama proses pembuatan *job* sehingga guru dapat membimbing dan

memberi arahan secara tepat. (3) subjektivitas dalam penilaian produk dapat dikurangi dengan indikator penilaian yang jelas serta lembar penilaian yang didesain diisi oleh guru dan siswa; (4) pengamatan secara individual kepada siswa tentu akan membawa dampak positif yaitu terbinanya komunikasi antara guru dan siswa; (5) hasil praktik tidak hanya berupa nilai tetapi juga deskripsi proses praktik yang telah dilakukan siswa sesuai pedoman Kurikulum 2013; (6) penilaian produk yang dirancang sedemikian sehingga siswa mempunyai wadah untuk *self assessment* dan koreksi diri terkait dengan hasil produk; (7) kualitas pembelajaran ditingkatkan dan diperbaiki secara terus menerus berdasarkan temuan hasil perpertemuan.

Keterbatasan dari penggunaan perangkat ini adalah: (1) indikator penilaian proses lebih spesifik pada proses pemesinan bubut; (2) untuk hasil penilaian proses yang akurat perlu dilakukan pengamatan secara penuh pada setiap siswa; (3) untuk hasil yang lebih akurat d membutuhkan lebih dari satu guru atau ada observer yang membantu. Sementara jadwal guru sangat padat, sehingga perlu dirancang mengenai jadwal/waktu diskusi, pengamatan dan refleksi.

Simpulan dan Saran

Simpulan hasil penelitian yaitu: (1) perangkat terdiri dari tiga perangkat utama yaitu penilaian keterampilan kerja, sikap kerja dan produk. Metode yang digunakan adalah pengamatan kolaboratif serta penilaian produk yang memfasilitasi siswa dalam *selfassessment*. Informasi hasil penilaian yang diperoleh yaitu informasi akurat proses kerja (keterampilan dan sikap kerja), kualitas produk serta hasil dari praktik secara keseluruhan. Bentuk pemanfaatan sebagai hasil penilaian kompetensi siswa, *feedback* formatif serta bahan perbaikan pembelajaran; (2) keterlaksanaan *assessment for learning* dalam kategori “baik” dengan tingkat keterlaksanaan 76,58%.

Daftar Pustaka

- Abdulah, L.H. (2013). Sistem penilaian dalam Kurikulum 2013: Kajian Dokumen Terhadap Kurikulum 2013. Diakses pada 8 Oktober 2015, https://www.academia.edu/5253890/Sistem_Penilaian_dalam_Kurikulum_2013_Kajian_Dokumen.
- Assessment Reform Group. (2002). *Assessment for learning: 10 Principles*. Diakses pada 15 Oktober 2015, <http://www.aiaa.org.uk/afl/assessment-reform-group>
- Berry, R. (2008). *Assessment for learning*. Aberdeen: Hongkong University Press.
- Borg, W.R. & Gall, M.D. (1983). *Educational research: An introduction (4th ed.)*. New York: Longman.
- Boston & Carol. (2002). The concept of formative assessment. *Journal of Practical Assessment, Research & Evaluation*, 8(9). In Widiastuti. (2014). Model pengembangan assesment for learning (AfL) berbasis higher order thinking skills (HOTS) untuk pembelajaran bidang busana bagi mahasiswa calon guru pendidikan vokasi. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan Tahun 18 No 2, 2014 hal 275-289*, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Briggs, M., Woodfield, A., Martin, C. (2008). *Assessment for learning and teaching*. Glasgow: Bell & Bin Ltd.
- Cara penilaian siswa dikeluhkan. (29 Agustus 2014). Suara Merdeka. Diakses pada 15 Desember 2015, <http://www.suaramerdeka.com/v1/index.php/read/cetak/2014/08/2717>.
- Chaona, S. & Inprasitha, N. (2013). Teacher's assessment for students' learning in classroom using lesson study and open approach. *Psychology 2013 Scires Vol 4, No 12, pp 1069-1072*.
- Cheng, Y.C. (2005). *New paradigm for re-engineering education, globalization, localization and individualization*. Netherland: Springer
- Clarke, S. (2005). *Formative assessment in action: Weaving the elements together*. London: Great Britain for Hodder Murray.
- Dotger, S., Maquin, F.K., & Hammond, K. (2013). *Using lesson study to assess student thinking in science*. Educator's Voice Volume V , pp 22-31.
- Dudley, P. (2013). Teacher learning in lesson study: What interaction-level discourse analysis revealed about how teachers utilised imagination, tacit knowledge of teaching and fresh evidence of pupils learning, to develop practice knowledge and so enhance their pupils' learning. *Teaching and Teacher Education 34 (2013) pp 107-121*.
- Gardner, J. (2009). *Assesment for learning: A practical guide*. Belfast: A CCEA Publication.
- Heritage, M. (2010). *Formative assessment: Making it happen in the classroom*. California: Corwin.
- Jones, C. A. (2005). *Assessment for learning. Vocational Learning Support Programme: 16-19*. London: Learning and Skills Development Agency, www.LSDA.org.uk.
- Lenski, S.J. & Caskey, M.M. (2009). Using the lesson study approach to plan of student learning. *Middle School Journal, Vol. 40, No. 3 (Januari 2009)*, pp. 50-57.
- Mansyur. (2009). Pengembangan model *assessment for learning* pada pembelajaran matematika di SMP. (Disertasi doctor, Universitas Negeri Yogyakarta, 2009). *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan, Tahun 15 No 1, 2011 hal 71-91*, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta. Diambil dari <http://journal.uny.ac.id/index.php/jpep/article/view/1088/1140>
- Menteri Pendidikan dan Kebudayaan. (2014). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No 60 Tahun 2014 tentang*

- Implementasi Kurikulum di Sekolah Menengah Kejuruan.*
- Menteri Pendidikan dan Kebudayaan. (2014). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No 104 tahun 2014 tentang Penilaian Hasil Belajar oleh Pendidik pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah.*
- Moore, B. & Stanley, T. (2010). *Critical thinking and formative assessment.* New York: Eye on Education Inc.
- Oliva Peter F. (1982). *Developing the curriculum.* New York: Harper Collins Publisher.
- Perry, R.R. & Lewis, C.C. (2009). What is successful adaptation of lesson study in US?. *J Educ Change (2009) Springer Science+Business Media B.V 10.* pp 365-391.
- Post, G. & Varos, S. (2008). Lesson study groups with prospective and practicing teachers. *Teaching Children Mathematics, Vol 14, No 8 (April 2008),* pp. 472-478.
- Quality Improvement Agency (QIA). (2008). *Guidance for assessment and learning: Assessment for learning.* Skills for life improvement programme. Diakses tanggal 23 Maret 2016 dari www.sflip.or.uk.
- Rojewski. J.W (2009). A conceptual framework for technical and vocational education and training. In Mclean, R. & Wilson, D. (Eds.). *International handbook of education for the changing world of work.* Montreal: Springer.
- Stiggin, R.J. & Chappuis, J. (2012). *An introduction to student-involved assessment for learning.* Six Edition. Pearson Assessment Training Institute. Boston: Pearson Education, Inc.
- White, S.L. & Lim, C.S. (2008). Lesson study in Asia Pacific classrooms: Local responses to a global movement. *ZDM Mathematic Education (2008) 40:* pp 915-925.
- Widihastuti. (2014). Model pengembangan assesment for learning (AfL) berbasis higher order thinking skills (HOTS) untuk pembelajaran bidang busana bagi mahasiswa calon guru pendidikan vokasi. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan Tahun 18 No 2, 2014 hal 275-289,* Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta. Diambil dari <http://journal.uny.ac.id/index.php/jpep/article/view/2866/2393>